

DISZKRÉT MATEMATIKA GYAKORLAT: MÁTRIXOK 2
MAMHADS.SZE

1. Feladat. Döntse el, hogy a mátrixok determinánsára vonatkozó alábbi állítások közül melyek az igazak és hamisak (1 pont jár, ha mind a három válasz helyes).

☐ ☐ $\begin{vmatrix} 0 & -2 & 0 \\ 0 & -6 & -1 \\ 6 & -8 & -4 \end{vmatrix} \geq 10$

☐ ☐ $\begin{vmatrix} 0 & 3 & 0 \\ 5 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & -1 \end{vmatrix} \geq 19$

☐ ☐ $\begin{vmatrix} -6 & -2 & -4 \\ -9 & 8 & -3 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} \geq 17$

2. Feladat. Döntse el, hogy az alábbi állítások közül melyek az igazak és hamisak. A kérdőjellel jelölt helyeket ne vegye figyelembe. (1 pont jár, ha mind a három válasz helyes)

☐ ☐ $\begin{pmatrix} -2 & 0 & -5 \\ 3 & -1 & 5 \\ 6 & -5 & 3 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & ? & ? \\ ? & -11 & ? \end{pmatrix}$

☐ ☐ $\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -9 & 0 & 8 \\ -4 & 1 & -7 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} ? & -4 & ? \\ ? & ? & ? \\ ? & ? & ? \end{pmatrix}$

☐ ☐ $\begin{pmatrix} 8 & -7 & -4 \\ -3 & 8 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} ? & ? & ? \\ ? & ? & ? \\ ? & -15 & ? \end{pmatrix}$

3. Feladat. Döntse el, hogy az alábbi állítások közül melyek az igazak és hamisak (1 pont jár, ha mind a három válasz helyes).

☐ ☐ Az $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{pmatrix}$ mátrix $(1, 2)$ -es pozíciójú elemhez tartozó komplementer aldeterminánsa $\begin{vmatrix} 2 & 8 \\ 3 & 9 \end{vmatrix}$.

☐ ☐ Tetszőleges A, B azonos méretű négyzetes mátrixokra

$$(A \cdot B)^T = A^T \cdot B^T.$$

○ ○ Az $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{pmatrix}$ mátrix $(1, 2)$ -es pozíciójú elemhez tartozó adjungált aldeteminánsa $= - \begin{vmatrix} 2 & 8 \\ 3 & 9 \end{vmatrix}$.